

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-132895

(43)Date of publication of application : 22.05.1990

(51)Int.Cl.

H05K 13/02
B23P 21/00

(21)Application number : 63-286950

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 14.11.1988

(72)Inventor : USUI KATSUNAO

OYAMA KAZUYOSHI

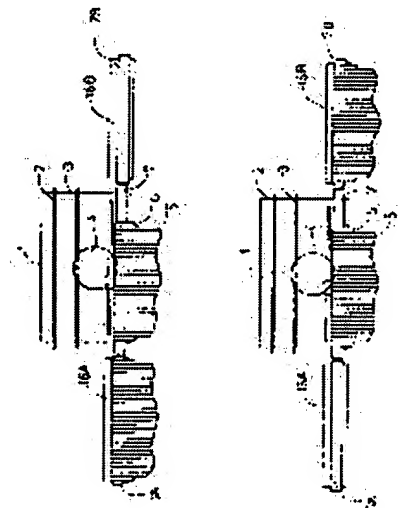
SUZUKI HARUHISA

(54) SETUP REPLACEMENT METHOD OF COMPONENT FEEDING DEVICE AND ELECTRONIC COMPONENT AUTOMATIC MOUNTING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To simplify a setup replacement operation by a method wherein replacement rail tables provided with another linear guide respectively in line with an existing linear guide are continuously connected to each other.

CONSTITUTION: A replacement rail table 16A provided with a new component feeder 5 and an empty replacement rail table 16B are provided on the left side and the right side of a linear guide 7 of a component feeding table 6 of a component feeder 5 of an electronic component automatic mounting device respectively, the feeding table 6 on the linear guide 7 is transferred to the rail table 16B, and the new feeder 5 is transferred onto the guide 7 after a transferring operation of the table 6 has been finished. By this setup, a setup replacement operation of a component feeder can be simplified.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑫ 公開特許公報(A) 平2-132895

⑪ Int. Cl.⁵H 05 K 13/02
B 23 P 21/00
H 05 K 13/02

識別記号

3 0 5

庁内整理番号

D 6921-5E
A 7814-3C
A 6921-5E

⑬ 公開 平成2年(1990)5月22日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全4頁)

⑭ 発明の名称 部品供給装置の段取り替え方法及び電子部品自動装着装置

⑮ 特 願 昭63-286950

⑯ 出 願 昭63(1988)11月14日

⑰ 発 明 者 白 井 克 尚 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内
 ⑰ 発 明 者 大 山 和 義 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内
 ⑰ 発 明 者 鈴 木 晴 久 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内
 ⑱ 出 願 人 三洋電機株式会社 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地
 ⑲ 代 理 人 弁理士 西野 卓嗣 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

部品供給装置の段取り替え方法及び
電子部品自動装着装置

2. 特許請求の範囲

(1) プリント基板上に装着されるチップ状電子部品を順次供給する部品供給装置の左右移動を案内するリニアガイドにリニアガイド軸受を介して所望数の部品供給装置群が架設された部品供給台を有する電子部品自動装着装置に於いて、前記リニアガイドに対し直線となるように別のリニアガイドが設けられた入れ替えレール台を連設させ、前記リニアガイド軸受を介して部品供給装置群をリニアガイド上をスライドさせて、前記連設されている別のリニアガイドを介して入れ替えレール台上に移載するようにしたことを特徴とする部品供給装置の段取り替え方法。

(2) プリント基板上に装着されるチップ状電子部品を順次供給する部品供給装置の左右移動を案内するリニアガイドにリニアガイド軸受を介して

所望数の部品供給装置群が架設された部品供給台を有する電子部品自動装着装置に於いて、前記部品供給台を前記リニアガイド軸受に取り付けられるメインベースと、該メインベースに取り付け金具を介して取り付けられる前記部品供給装置群が架設されたサブベースとに分けたことを特徴とする電子部品自動装着装置。

3. 発明の詳細な説明

(イ) 産業上の利用分野

本発明は、部品供給装置により供給されるチップ状電子部品をプリント基板上に装着する電子部品自動装着装置に関する。

(ロ) 従来の技術

従来技術として、本出願人が先に出願した特願昭61-247913号に添付した明細書等にテープカセットベース(本出願による部品供給台)に設けられたカセット位置決め孔(同じく取付穴)に各カセット(同じく部品供給装置)の底面から突出したカセット位置決めピン(同じく支持ピン)を挿入して前記カセットベースに前記カ

セットを取り付けるようにした技術が開示されている。

然し乍ら、この方法に依るとカセットの段取り替え作業が繁雑で、然も取り付け調整が困難であった。

(h) 発明が解決しようとする課題

従って、前記段取り替え作業を簡易なものとするのである。

(i) 課題を解決するための手段

そこで、本発明はプリント基板上に装着されるチップ状電子部品を順次供給する部品供給装置の左右移動を案内するリニアガイドにリニアガイド軸受を介して所望数の部品供給装置群が架設された部品供給台を有する電子部品自動装着装置に於いて、前記リニアガイドに対し直線となるように別のリニアガイドが設けられた入れ替えレール台を連設させ、前記リニアガイド軸受を介して部品供給装置群をリニアガイド上をスライドさせて、前記連設されている別のリニアガイドを介して入れ替えレール台上に移載するようにしたものである。

(h) 実施例

以下、本発明の一実施例について第1図乃至第6図に基づき詳述する。

(1)はチップ状電子部品(図示せず)をプリント基板(図示せず)上に装着する電子部品自動装着装置の基台である。

(2)(3)は前記基板を搬送させるための一對のコンベアである。

(4)は下面に前記部品を後述する部品供給装置(5)より取り出し搬送する吸着ノズル(図示せず)が複数個設けられた吸着ヘッド部(図示せず)が多数設置される回転盤で、図示しない回転盤駆動源により間欠回転される。

(6)は前記部品供給装置(5)が多数列設される部品供給台で、基台(1)にリニアガイド(7)及びリニアガイド軸受(8)を介して基台(1)長手方向に移動可能に設けられ、部品供給装置(5)の下部に設けられた支持ピン(9)(10)が部品供給台(6)に設けられた取付穴(図示せず)に位置決め状態で設置されている。

る。

また、本発明はプリント基板上に装着されるチップ状電子部品を順次供給する部品供給装置の左右移動を案内するリニアガイドにリニアガイド軸受を介して所望数の部品供給装置群が架設された部品供給台を有する電子部品自動装着装置に於いて、前記部品供給台を前記リニアガイド軸受に取り付けられるメインベースと、該メインベースに取り付け金具を介して取り付けられる前記部品供給装置群が架設されたサブベースとに分けたものである。

(*) 作用

従って、作業者が電子部品自動装着装置のリニアガイドに対し、入れ替えレール台のリニアガイドが直線となるように連設させることにより、リニアガイド軸受を介して部品供給装置群が入れ替えレール台上へ移載される。

また、リニアガイド軸受に取り付けられたメインベースに取り付け金具を介して部品供給装置群が架設されたサブベースが取り付けられる。

(11)はその図示しない駆動源により回動されるボールネジ(12)の回動により前記部品供給装置(5)を移動させるスライド機構である。

(13)は前記部品供給台(6)から延出された支持アームで、この支持アーム(13)上には、テーブルリール(14)が取り付けられるテーブルリール取り付け板(15)の下端面部(15A)が非固定状態で支持されている。

(16A)(16B)は夫々リニアガイド(7A)(7B)を有し、部品供給装置(5)を入れ替える新しい部品供給装置(5)を備えた入れ替えレール台及び空の入れ替えレール台である。

以下、動作について図面に基づき詳述する。

ボールネジ(12)の回動により所望の部品供給装置(5)が部品取り出し位置に特機させられ、テーブルリール(14)に収納されたテーブル内の部品は吸着ノズルにより取り出され、回転盤(4)の回転によりコンベア(2)(3)で搬送されて来た基板上に搬送され、基板の所定位置に装着される。

次に、部品供給装置(5)の段取り替え動作につ

いて説明すると、電子部品自動装着装置の部品供給台(6)のリニアガイド(7)に対し作業者が直線的に第5図に示す通り、左側に新しい部品供給装置(5)を備えた入れ替えレール台(16A)と右側に空の入れ替えレール台(16B)とを設置し、現在リニアガイド(7)上の部品供給台(6)を空の入れ替えレール台(16B)上へ移載し、移載終了後に新しい部品供給装置(5)をリニアガイド(7)上へ移載する(第6図参照)。

また、部品供給台(6)をメインベース(17)、サブベース(18)とに分けて部品供給装置(5)の段取り替えを簡易とした他の実施例について第7図及び第8図に基づき説明する。

サブベース(18)に設けられた夫々のロケットピン(19)を介して所望数の部品供給装置(5)が位置決め状態で設置され、このサブベース(18)がリニアガイド軸受(8)上に設けられたメインベース(17)に設けられているロケットピン(20)により位置決め状態で、サブベース固定ボルト(21)により固定されることにより部品供給装置(5)はリニアガ

イド軸受(8)に取り付けられる。つまり、部品供給装置(5)が取り付けられたサブベース(18)を多数用意しておくことにより、作業者は現在メインベース(17)に取り付けられているサブベース(18)を固定ボルト(21)を緩めて取り外し、新しいサブベース(18)を固定するだけで簡単に部品供給装置(5)の段取り替えが行える。

更に、第9図及び第10図に示す通り基台(1)を電子部品自動装着装置本体側の載置台(1A)と部品供給装置(5)の載置台(1B)とに分けて、所望の部品供給装置(5)を、その載置台(1B)ごとロケットピン(22A)(22B)(22C)による位置決め状態で、連結部材としての取り付けボルト(23A)(23B)により固定させることにより簡単に部品供給装置(5)の段取り替えが行える。

(ト) 発明の効果

以上の構成により、部品供給装置の段取り替え作業が簡易となる。

4. 図面の簡単な説明

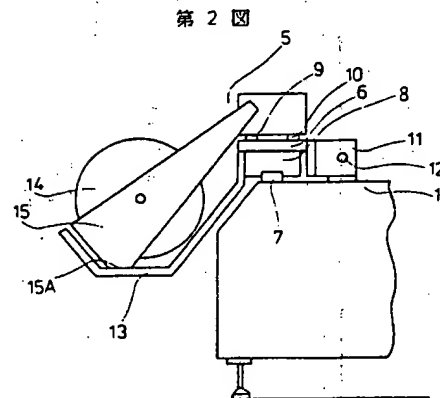
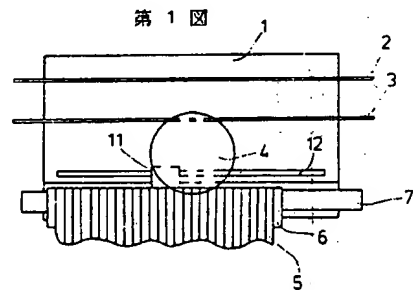
第1図及び第2図は本発明を適用した電子部品

自動装着装置の概略的平面図及び側面図、第3図及び第4図は入れ替えレール台を示す図、第5図及び第6図は段取り替え作業を示す図、第7図乃至第10図は他の実施例を示す図を示す。

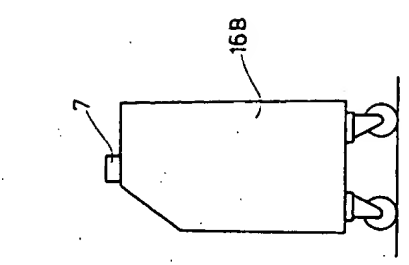
(5)…部品供給装置、(6)…部品供給台、
(7)…リニアガイド、(17)…メインベース、
(18)…サブベース。

出願人 三洋電機株式会社

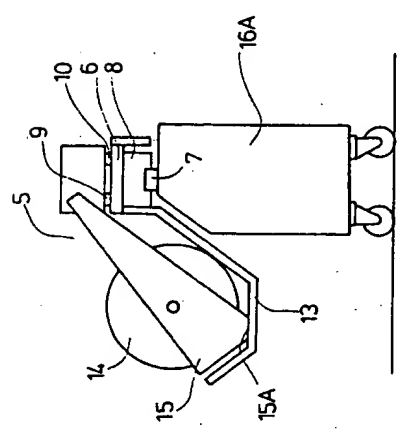
代理人 弁理士 西野卓朗 外1名



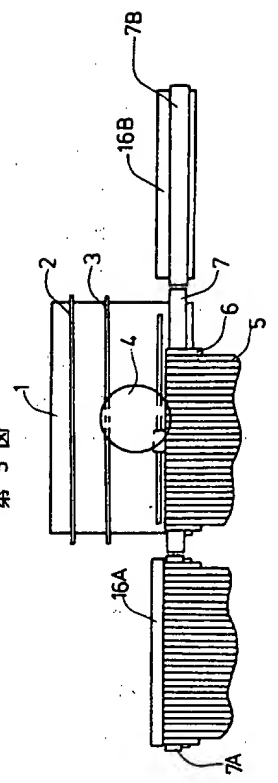
第 4 図



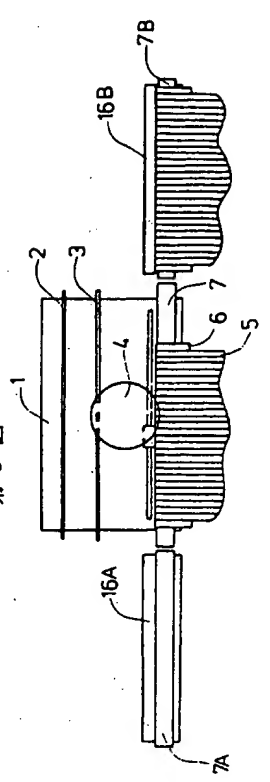
第 3 図



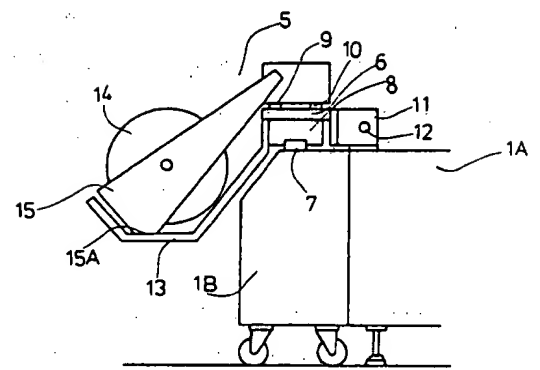
第 5 図



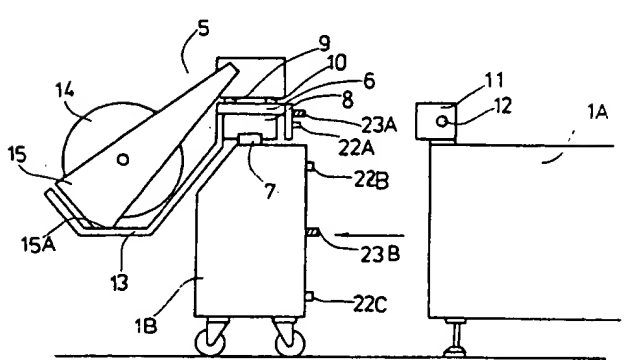
第 6 図



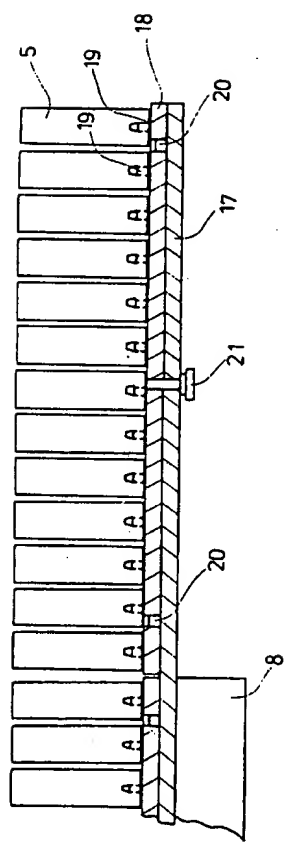
第 9 図



第 10 図



第 7 図



第 8 図

